

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representation of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY**

**As rescanning documents *will not* correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.**

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 196 19 087 A 1

51 Int. Cl. 6:  
B 60 R 11/00  
B 60 J 1/17  
// E05F 15/10

21 Aktenzeichen: 196 19 087.8  
22 Anmeldetag: 30. 4. 98  
43 Offenlegungstag: 6. 11. 97

DE 196 19 087 A 1

71 Anmelder:  
Brose Fahrzeugteile GmbH & Co KG, 98450 Coburg,  
DE

74 Vertreter:  
Maikowski & Ninnemann, Pat.-Anw., 10707 Berlin

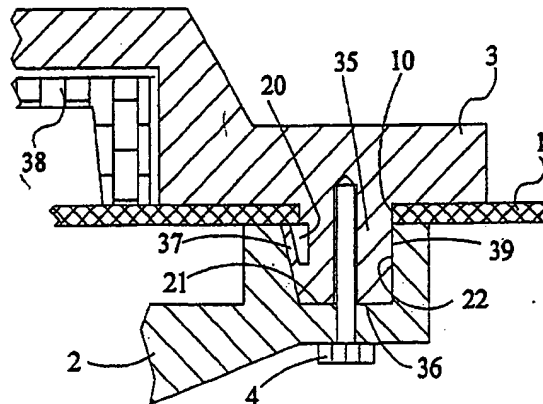
72 Erfinder:  
Müller-Blech, Ralf, 98465 Neustadt, DE; Langmann,  
Erik, 98450 Coburg, DE; Buchta, Christoph, 98450  
Coburg, DE; Hütter, Ottmar, 98484 Meeder, DE;  
Fröbige, Thomas, 98450 Coburg, DE

56 Entgegenhaltungen:  
DE 39 23 444 C2  
Kunststoffverarbeitung, Otto Schwarz..., Vogel  
Verlag Würzburg, 1989, 5. Auflage;

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

64 Befestigungsvorrichtung

67 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines aus Kunststoff bestehenden Bauelements einer Versteleinrichtung für Kraftfahrzeuge an einer durch ein Durchgangsloch gebildeten Befestigungsstelle eines tragenden Teils der Fahrzeugkarosserie. Erfindungsgemäß ist an der dem Bauelement 2 abgewandten Stirnseite des Durchgangslochs 10 ein zweites aus Kunststoff bestehendes Bauelement 3 angeordnet, wobei eines der beiden Bauelemente 2, 3 einen Zapfen 35 aufweist, der durch das Durchgangsloch 10 hindurch in eine Aussparung 20 ragt, mit der das andere der beiden Bauelemente 2, 3 versehen ist und die den Zapfen 35 umschließt, und wobei die beiden Bauelemente 2, 3 derart miteinander verbunden sind, daß das tragende Teil 1 zwischen ihnen eingeklemmt wird.



DE 196 19 087 A 1

Bei einem möglichen Defekt des Antriebsmotors des Fensterhebers läßt sich dieser sehr einfach von dem Trägerblech 1 entfernen, indem die Kunststoffschraube 4 gelöst und das Motorgehäuse 2 von dem Trägerblech 1 abgenommen wird. Der Fensterhebermotor kann dann repariert oder durch einen neuen Motor ersetzt werden. Dabei bleibt die Verbindung zwischen dem Seilausgangsgehäuse 3 und dem Trägerblech 1 bestehen; denn das Seilausgangsgehäuse 3 ist an dem Trägerblech 1 zusätzlich durch ein an dem Zapfen 35 angeordnetes, federndes Rastelement 37 formschlüssig befestigt, indem das Rastelement 37 den Rand des Durchgangslochs 10 hintergreift (Verliersicherung). Aufgrund dieser zusätzlichen Verbindung wird das Seiltrommelgehäuse 3 auch nach dem Entfernen des Motorgehäuses 2 in seiner bisherigen Position an dem Trägerblech 1 gehalten, und es wird verhindert, daß sich das Seil des Seilfensterhebers beim Abnehmen des Motorgehäuses 2 verspult. Nach der erneuten Befestigung des Motorgehäuses 2 ist daher keine neue Justierung des Seilfensterhebers notwendig.

Die in Fig. 2 dargestellte Bauteilverbindung basiert auf der Verbindung zweier Kunststoff-Bauelemente, nämlich des Motorgehäuses 2 und des Seilausgangsgehäuses 3, mittels einer ebenfalls aus Kunststoff bestehenden Schraube 4, wobei die beiden Bauelemente 2, 3 gleichzeitig an einem Türblech 1 befestigt werden. Die Bauelemente 2, 3 können durch die Kunststoffschraube 4 sehr fest miteinander verbunden werden, ohne daß die Gefahr einer Lockerung der Bauteilverbindung durch Materialalterung oder Temperatureinflüsse besteht: Denn die Bauelemente 2, 3 (und selbst die Schraube 4) bestehen aus dem gleichen Material (Kunststoff) und sind außerdem durch das Verschachteln des Zapfens 35 und der Ausnehmung 20 gegen eine Lockerung der Verbindung durch Fließen des Kunststoffs gesichert.

Die in Fig. 2 dargestellte Bauteilverbindung hat neben ihrer Haltbarkeit den Vorteil, daß sie sehr einfach herstellbar ist. Es ist lediglich erforderlich, den Zapfen 35 des Seilausgangsgehäuses 3 in das Durchgangsloch 10 des Türblechs 1 einzufügen und dann die Hülse 20 des Motorgehäuses 2 auf den aus dem Durchgangsloch 10 herausragenden Abschnitt des Zapfens 35 aufzusetzen. Anschließend wird die Befestigungsschraube 4 eingeführt und festgezogen.

Eine derartige Verbindung zwischen dem Motorgehäuse 2, dem Seilausgangsgehäuse 3 und dem Trägerblech 1 erfolgt in der Regel an mehreren Befestigungspositionen, die durch jeweils ein Durchgangsloch 10 in dem Trägerblech 1 gebildet werden. Als einzige Befestigungsmittel werden dabei Kunststoffschrauben 4 benötigt, bei denen es sich um sehr leichte und preiswerte Bauteile handelt. Dies zeigt sehr deutlich die erhebliche Einsparung an Material und Montageaufwand, die sich mit der vorliegenden Erfindung erreichen läßt. Gegenüber den aus dem Stand der Technik bekannten Befestigungsvorrichtungen werden nicht nur Einpreßmutter und Distanzstücke eingespart, sondern es können auch in einem Montagevorgang zwei Bauelemente des Fensterhebers an dem Trägerblech 1 befestigt werden.

Es sind noch weitere Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung denkbar. Von Bedeutung ist lediglich, daß jeweils zwei Kunststoff-Bauelemente mit Hilfe eines geeigneten Befestigungsmittels derart miteinander verbunden werden, daß diese zugleich an einem tragenden Bauteil der Fahrzeugkarosserie befestigt sind.

1. Vorrichtung zur Befestigung eines aus Kunststoff bestehenden Bauelements einer Verstelleinrichtung für Kraftfahrzeuge an einer durch ein Durchgangsloch gebildeten Befestigungsstelle eines tragenden Teils einer Fahrzeugkarosserie, dadurch gekennzeichnet, daß an der dem Bauelement (2) abgewandten Stirnseite des Durchgangslochs (10) ein zweites aus Kunststoff bestehendes Bauelement (3) angeordnet ist, daß eines der beiden Bauelemente (2, 3) einen Zapfen (35) aufweist, der durch das Durchgangsloch (10) in eine Aussparung (20) ragt, mit der das andere der beiden Bauelemente (2, 3) versehen ist und die den Zapfen (35) umschließt, und daß die beiden Bauelemente (2, 3) mit einem Verbindungsmittel (4) derart miteinander verbunden sind, daß das tragende Teil (1) zwischen ihnen eingeklemmt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (35) mit seiner Stirnfläche (36) und/oder seiner Mantelfläche (39) an der Innenwand (21, 22) der Aussparung (20) anliegt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (35) im wesentlichen zylindrisch und die Aussparung (30) im wesentlichen hohlzylindrisch ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (35) das Durchgangsloch (10) des tragenden Teils (1) spielfrei durchgreift.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsmittel (4) als Schraube ausgebildet ist und die beiden Bauelemente (2, 3) lösbar miteinander verbindet.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsmittel (4) als Kunststoffschraube ausgebildet ist und daß der Zapfen (35) ein Innengewinde aufweist, in das die Kunststoffschraube eingeschraubt ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eines der Bauelemente (2, 3) mit einem zusätzlichen Befestigungsmittel (37) an dem tragenden Teil (1) befestigt ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das zusätzliche Befestigungsmittel (37) als Rastelement ausgebildet ist, das Bestandteil des Zapfens (35) ist und das den Rand des Durchgangslochs (10) hintergreift.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der Verstelleinrichtung (9) um einen Fensterheber handelt.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines der beiden Bauelemente (2, 3) als Kunststoffgehäuse ausgebildet ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Bauelemente (2, 3) durch ein Motorgehäuse und ein Seilausgangsgehäuse eines Seilfensterhebers (9) gebildet werden.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem tragenden Teil (1) der Fahrzeugkarosserie mehrere Durchgangslöcher (10) vorgesehen sind, durch die hindurch die beiden Bauelemente (2, 3) an dem tra-

genden Teil (1) befestigt werden.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

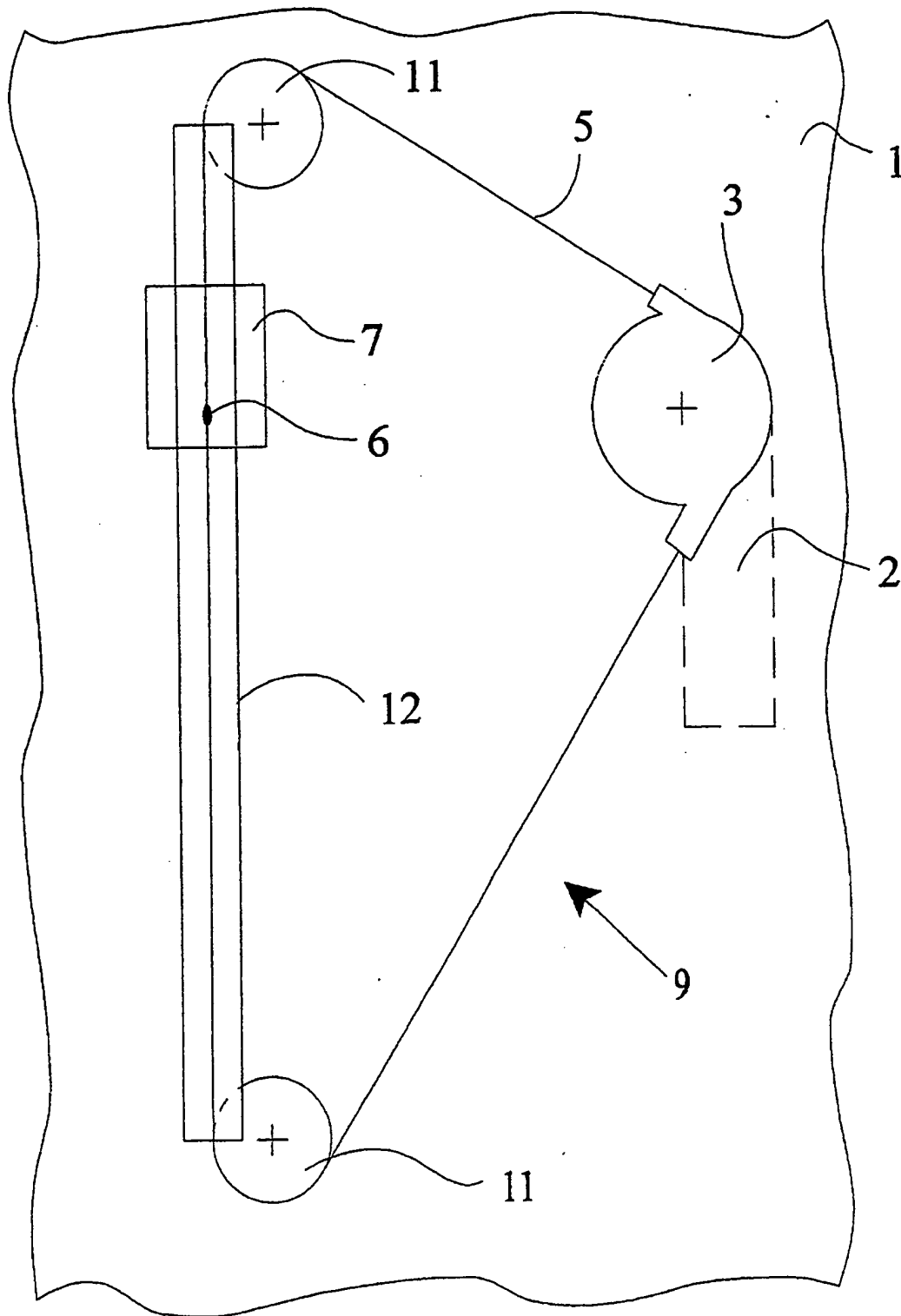


Fig. 1

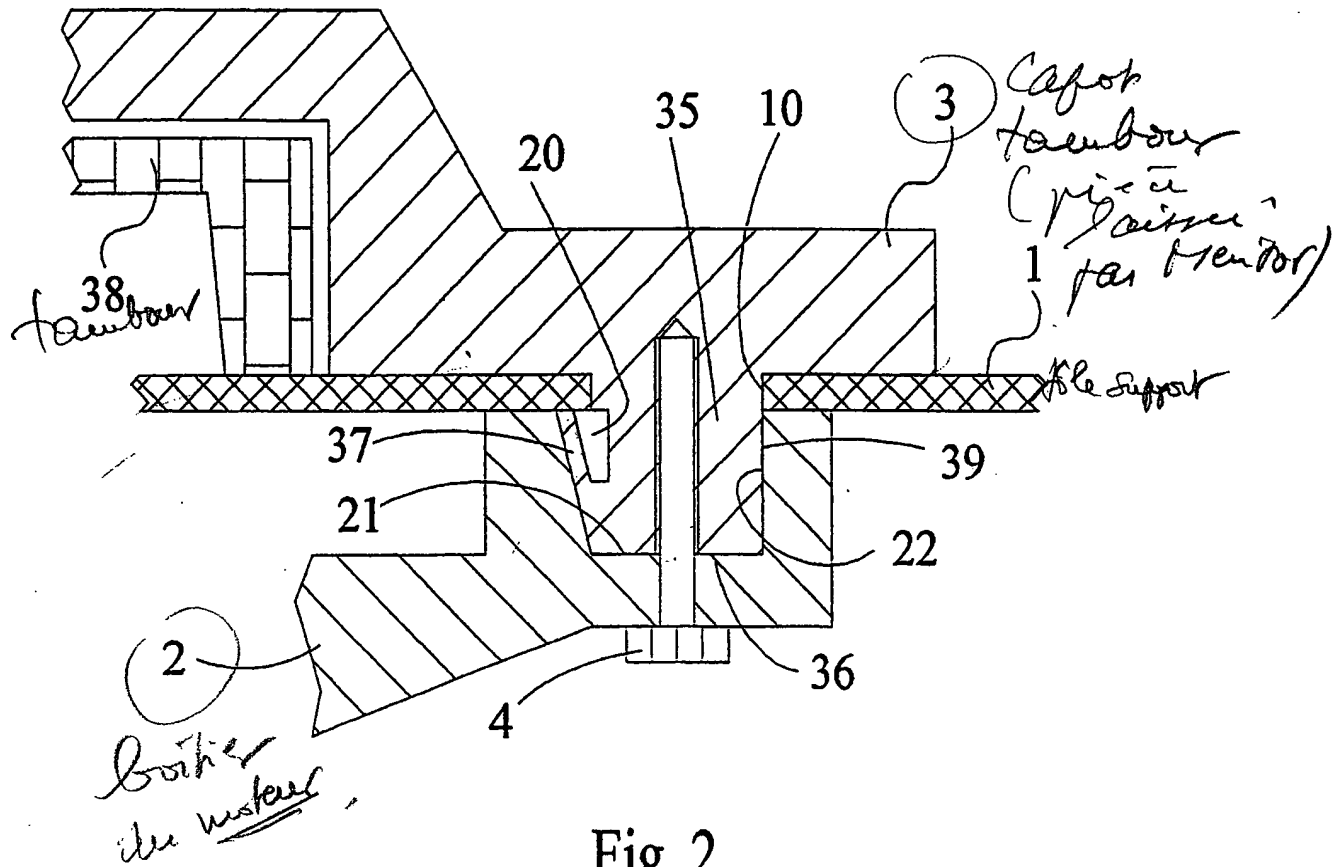


Fig. 2

✱

? t s1/29/1

1/29/1

DIALOG(R) File 351:DERWENT WPI  
(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

011560991 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 97-537472/199750

XRPX Acc No: N97-447257

**Fastener for e.g. window lifter drive-motor for motor vehicles - has  
plastics component and supporting metal body part which are connected  
using second plastics component**

Patent Assignee: BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO (BROS )

Inventor: BUCHTA C; FROEBIG T; HUETTER O; LANGMANN E; MUELLER-BLECH R;  
MUELLERBLECH R

Number of Countries: 020 Number of Patents: 004

Patent Family:

| Patent No  | Kind | Date     | Applicat No  | Kind | Date     | Main IPC    | Week     |
|------------|------|----------|--------------|------|----------|-------------|----------|
| DE19619087 | A1   | 19971106 | 96DE-1019087 | A    | 19960430 | B60R-011/00 | 199750 B |
| WO-9740994 | A1   | 19971106 | 97WO-DE00850 | A    | 19970424 | B60J-001/17 | 199750   |
| EP--892724 | A1   | 19990127 | 97EP-0923760 | A    | 19970424 | B60J-001/17 | 199909   |
|            |      |          | 97WO-DE00850 | A    | 19970424 |             |          |
| CN-1216956 | A    | 19990519 | 97CN-0194291 | A    | 19970424 | B60J-001/17 | 199938 E |

Priority Applications (No Type Date): 96DE-1019087 A 19960430

Cited Patents: -4319705--; 684393

Patent Details:

| Patent | Kind | Lan | Pg | Filing Notes | Application | Patent |
|--------|------|-----|----|--------------|-------------|--------|
|--------|------|-----|----|--------------|-------------|--------|

|            |    |  |   |  |  |  |
|------------|----|--|---|--|--|--|
| DE19619087 | A1 |  | 7 |  |  |  |
|------------|----|--|---|--|--|--|

|            |    |   |    |  |  |  |
|------------|----|---|----|--|--|--|
| WO-9740994 | A1 | G | 20 |  |  |  |
|------------|----|---|----|--|--|--|

Designated States (National): BR CN US

Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC  
NL PT SE

|            |    |   |  |          |            |  |
|------------|----|---|--|----------|------------|--|
| EP--892724 | A1 | G |  | Based on | WO-9740994 |  |
|------------|----|---|--|----------|------------|--|

Designated States (Regional): DE ES FR GB IT SE

Abstract (Basic): DE 19619087 A

The plastics component (2) is fastened in a hole (10) in the vehicle body. A second plastics component (3) is fastened to the side of the hole away from the first component. One of the components has a journal (35), which projects through the hole into an aperture (20) in the other component. The components are fastened to each other via a connector (4), so that the support part (1) of the vehicle body is clamped between them.

The journal and recess are cylindrical, and the connector is a plastic screw. The journal has an internal thread for the screw.

ADVANTAGE - Simple and economical to manufacture. Gives long-lasting connection between components.

Dwg.2/2

Title Terms: FASTEN; WINDOW; LIFT; DRIVE; MOTOR; MOTOR; VEHICLE; PLASTICS;  
COMPONENT; SUPPORT; METAL; BODY; PART; CONNECT; SECOND; PLASTICS;  
COMPONENT

Derwent Class: Q12; Q17; Q47; Q61

International Patent Class (Main): B60J-001/17; B60R-011/00

International Patent Class (Additional): E05F-011/38; F16B-005/02

File Segment: EngPI

?